

07

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-053428

(43)Date of publication of application : 19.02.2002

(51)Int.Cl.

A61K 7/00

A61K 7/48

A61K 35/78

A61P 17/00

(21)Application number : 2000-280964

(71)Applicant : FUKIYA TADASHI

(22)Date of filing : 12.08.2000

(72)Inventor : FUKIYA TADASHI

(54) SKIN CARE PREPARATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a skin care preparation and a cosmetic having effects on amelioration and care for atopic dermatitis and the ultra-dry skin and further care for the sensitive skin due to excellence in treating, care and humectant effects on inflammatory or eruption sites of the skin, ameliorating and improving effects on physiologically active functions of the skin and preventing effects on the aging of the skin.

SOLUTION: This skin care preparation and cosmetic are obtained by formulating a seed oil of *Borago officinalis* L. containing a large amount of γ -linolenic acid with a vegetable ceramide and a functional ingredient and have effects on the amelioration and care for the atopic dermatitis and the ultra-dry skin and further the care for the sensitive skin due to the excellence in the treating and humectant effects on the inflammatory or eruption sites of the skin, the ameliorating and improving effects on the physiologically active functions of the skin and preventing effects on the aging of the skin.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The following component (A) and (B);

(A) Skin external preparations and cosmetics which are characterized by using as a principal component vegetable ceramide extracted from the BORIJI seed oil extracted from the seed of the BORIJI grass (*Borago officinalis* L) of gromwell RURIJISA group vegetation, and a wheat germ.

(B) Skin external preparations and cosmetics which are characterized by containing a functional component.

[Claim 2] Skin external preparations according to claim 2 from claim 1 to which a functional component is characterized by being squalane and/or jojoba oil, and cosmetics.

[Claim 3] Skin external preparations according to claim 2 from claim 1 characterized by being the natural material gel which a functional component applies a suitable quantity of moisture to the carrageenan (Carrageenan) of the gelation component extracted from seaweed, adds any one or more sorts of the bridge formation, such as alkali metal ion, a potassium, caesium ion, and tourmaline impalpable powder, blends trehalose, and is built, and cosmetics.

[Claim 4] Skin external preparations according to claim 3 from claim 1 to which a functional component is characterized by being xanthan gum, dipotassium glycyrrhizinate, allantoin, inositol, epsilon-aminocaproic acid, a sorbitol, a tourmaline rose, 1, 3-butylene glycol, phenoxyethanol, an *Oriza gamma* mill key, and biotechnology EKORIA, and cosmetics.

[Claim 5] Skin external preparations according to claim 4 from claim 1 characterized by functional components being a kind or two sorts or more of things chosen from vegetable oil and fat, such as *Oenotherae Biennis* oil, an avocado oil, almond oil, olive oil, a wheat germ oil, safflower oil, camellia oil, castor oil, a macadamia-nuts oil, a MEDOU home oil, a cacao oil, shea butter, and Japan wax, and cosmetics.

[Claim 6] Skin external preparations according to claim 5 from claim 1 characterized by functional components being extracts of the microorganism origin, such as a yeast extract, a lactic-acid-bacteria extract, a *Lactobacillus bifidus* extract, and a *Ganoderma* extract, and cosmetics.

[Claim 7] A functional component The *Panax schinseng* extract, a rosemary extract, a sialid extract, A cork tree bark extract, a garlic extract, a ginkgo tree extract, a *capsici fructus* extract, Extract;alpha- or gamma-linolenic acid of the vegetable origin, such as an aloe extract, hinokitiol, and cepharanthin, Eicosapentaenoic acid and those derivatives, a succinic acid, its derivative, and those salts, In estradiol and its derivative list, those salts, a glycolic acid, Skin external preparations according to claim 6 from claim 1 characterized by being a kind or two sorts or more of things chosen as alpha-hydroxyine acids and those derivative lists, such as a lactic acid and a salicylic acid, from those salts, and cosmetics.

[Claim 8] A functional component Hyaluronic acid, chondroitin sulfate, dermatan sulfate, Mucopolysaccharides and those salts, such as a heparan sulfate, heparin, and a keratan sulfate, In protein and those derivative lists, such as a collagen, an elastin, and a keratin, those salts, A sorbitol, an inositol, trehalose, a urea, a pyrrolidone carboxylic acid, and its salt, A glycine and its salt or its derivative, a serine and its salt, or its derivative, Polyhydric alcohol, such as an arginine and its salt or its derivative, D-Panthenol, a glycerol 1, and 3-butylene glycol, Skin external preparations according to claim 7 from claim 1 characterized by being a kind or two sorts or more of things chosen from an aloe extract, a *lithospermi radix* extract, a seaweed extract, a quince extract, a

hamamelis extract, a KAMIRETSU extract, a Scutellaria root extract, and an althea extract, and cosmetics.

[Claim 9] They are the skin external preparations according to claim 8 from claim 1 characterized by PHs 6.8-7.6 and the oxidation reduction unit (ORP) of those being close to the condition of human being's body fluid at 250mv--200mv by the gel with which the functional component blended the functional water and/or restoration water which are said for there to be a bioactive function from the lowness of reduction potential, and cosmetics.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention makes a subject the component extracted from a natural natural component, it has the outstanding feeling of use and smoothness, and it excels in a moisturizing effect, and a skin intercellular substance is made, passage of the nutrient from dermis is enabled, and it is related to the skin external preparations and the cosmetics with the effectiveness and the surface-deterioration prevention effectiveness which prevent invasion on the epidermis of the quality of an impurity, or the skin aging prevention effectiveness which are offered for the care of atopic dermatitis, the super-desiccation skin, and the sensitive skin.

[0002]

[Description of the Prior Art] Atopic dermatitis passes in chronic. It is the inflammatory disease of the skin characterized [main] by **, ****-izing, or desiccation of the skin. In atopic dermatitis, the moisturization function of a skin horny layer is falling, it passes, and the increment in epidermis dehydration and the fall of a horny layer moisture content are seen. natural according to the ceramide of sphingolipid etc. especially in the horny layer of atopic dermatitis moistu-rizing It is becoming clear that reduction in factor is the cause. Moreover, it is pointed out that the reduction in sphingolipid has led to the failure of not only the fall of a moisturization function but the barrier function of a horny layer. It is effective to compensate this using a moisturizer, desiccation of the skin is prevented by applying a moisturizer externally on the skin, the moisture content of a horny layer is maintained [in atopic dermatitis, the moisturization function of a rash region corneum is falling also not only in a rash region but in a non-rash region,], and well-known [of being assistance which prevents the stimulative matter or an antigen invading into the skin on which barrier ability decreased by one side from the outside] is carried out. The patient has been presented with "white vaseline" and the "urea content ointment" which are the moisturizer which serves as an insurance object as management before carrying out eczematization to the slight desiccation skin in the consultation room of a medical institution conventionally. On the other hand, there are some in which Bala Ben and sodium lauryl sulfate are contained in the component of the moisturizer currently developed and sold as quasi drugs or cosmetics, the example which caused the allergic response by these components is often announced by the society, and the alarm bell is sounded.

[0003] It is said that there is abuse of steroid external preparations which expected only drug effect from one of the causes of the formation of an atopic dermatitis serious illness of these days. An atopic dermatitis patient and the Homo sapiens of the sensitive skin asking is that the skin external preparations and cosmetics which can be used for insurance can come to hand, and it is that the ingredients label of skin external preparations and cosmetics is shown completely for that purpose. Although it can check whether the component with the example reported as allergen in the past by seeing an ingredients label is included, it is not easy for a consuming public to check by reference whether it has been reported as allergen the flume which is not actually an assignment display component in the past. If it becomes, it is in the situation which must choose reducing possibility of starting "fogging" by choosing simple monochrome with if possible few components.

[0004] Furthermore, a drug effect component is blended with the external preparations which are quasi drugs, such as cosmetics, such as a milky lotion, a cream, face toilet, a pack, a shampoo, a rinse, and a charge of washing, and an ointment, dispersion liquid, cream pharmaceuticals, liquids

for external use, for the purpose of giving these predetermined drug effect, and the gel which is a water soluble polymer compound as a thickener, an emulsifier, and a coat formation agent is blended with them. Polyvinyl alcohol, a polyvinyl pyrrolidone, polyvinyl acetate, sodium polyacrylate, Pori methacrylic acid ethyl, a high polymerization polyethylene glycol, a polyoxyethylene polyoxypropylene copolymer, an acrylic acid and an alkyl methacrylate copolymer, a carboxyvinyl polymer, polyethyleneimine, etc. are used for the various resin system materials currently generally widely used among water soluble polymer compounds as a fundamental component, there is a feeling of transparence, and there is an outstanding side face in which mileage is also good. But, the polymer which uses an acrylic acid and its salts as a raw material has the property in which water dissociates from the component which constitutes the gel matter, and the viscosity of gel falls rapidly and serves as the shape of liquefaction or dirt according to an operation of salts, such as a sodium chloride which exists in sea depths underwater and a skin front face since it is anionic, or is contained in the sweat secreted. Namely, although the polymer which uses an acrylic acid and its salts as a raw material is used in the combination formula as skin external preparations, applying to the skin etc. Not to mention gelation becoming difficult according to an operation of salts, such as a sodium chloride, after spreading use, and exfoliating and cutaneous-absorption nature being lost Gel dissolves, and the coat of a residual monomer is stuck and formed in a skin front face etc. Since free telescopic motion of the phenomenon in which activation of the skin etc. is spoiled since skin respiration is barred, or the skin is barred, it is stubborn on the skin and admiration occurs. Well-known [of problems, like a feeling of use, such as being sensuously accompanied by few pains, worsens, and soils clothes further arising] is carried out (for example, JP,9-110702,A).

[0005] Although the skin external preparations and cosmetics containing the stearic acid currently used as a surface active agent or an emulsifier, a lauric acid, the Venter decanoic acid, or a BARUMI train acid are known from the former, consideration of the effect affect a skin stimulus and a skin top bacterial flora is missing, and, in the case of the skin which needs delicate cares, such as atopic dermatitis, the super-desiccation skin, and the sensitive skin, the effectiveness of improving the symptom by the combination component effectiveness cannot necessarily be expected.

[0006] namely, in the skin external preparations and cosmetics which blended the drug effect component and the functional component When sufficient amount to acquire the effectiveness of a drug effect component or a functional component is blended, the stability of gel is missing, or The drug effect component which problems -- a feeling of use is spoiled -- occur, and also is blended, The adhesion on the front face of the skin is searched for so that percutaneous absorption of the functional component may be carried out efficiently. From there being a danger that the surfactant and emulsifier which bring about the effectiveness which checks training of almost all skin normal bacterial floras will be used Even if it was safe for the skin made from the natural material and blended the drug effect component and the functional component, it was stable, and offer of the skin external preparations for an improvement and care of the atopic dermatitis and the super-desiccation skin for which a feeling of use used further the gel of the property which does not remain on a skin front face well, or the sensitive skin, and cosmetics was desired.

[0007]

[Means for Solving the Problem] this invention person solves the above-mentioned problem, and it is cared with an improvement of atopic dermatitis and the super-desiccation skin. The result of having inquired wholeheartedly the skin external preparations and cosmetics which carry out effectiveness to the health of the skins, such as a care of the sensitive skin, being offered, The BORIJ seed oil and the vegetable ceramide which were extracted from the seed of gromwell RURIJISA group vegetable BORIJ grass (*Bo-rago officinalis* L) are used as a principal component. It discovered that the purpose of this invention could be attained by blending various kinds of functional components suitably with extent of each symptom. Namely, a few kind, the skin external preparations made abundant, and cosmetics are good in the functional component blended with the skin of a serious symptom. The purpose of this invention can be attained by blending squalane and the functional component of jojoba oil with BORIJ seed oil and vegetable ceramide. Since it responded to the skin of a broad symptom by blending various moisturizing components with the skin which is a symptom slight in comparison as a functional component, it discovered that the purpose of this invention could be attained. Moreover, the gel blended as a functional component applies the moisture of optimum

dose to the carrageenan (Carrageenan) of the gelation component extracted from seaweed. Any one or more sorts of the bridge formation, such as alkali-metal ion, a potassium, caesium ion, and tourmaline impalpable powder, are added. Since it became possible by blending and making trehalose to be good, to excel in skin adhesion and to raise the effectiveness on the skin of a drug effect component or a functional component of a feeling of use, it discovered that the effectiveness of the skin external preparations of this invention and the functional component of cosmetics could be raised.

[0008] Conventionally, evening primrose oil was made into the only source of supply, and natural gamma-linolenic acid has been confirmed to the symptom improvement of atopic dermatitis. The BORIJI seed oil extracted from the gromwell RURIJISA group BORIJI grass (Borago officinal-isl) seed Compared with evening primrose oil, contain a lot of natural gamma-linolenic acid, and the alpha-tocopherol which is an OIREN acid with high compatibility and natural vitamin E with the skin, and has an antibacterial action and an antioxidation operation is contained so much. Well-known [of having the description which prevented skin inflammations, the therapy of the exanthema section, and bacterial infection, and was excellent in the effectiveness of bioactive improvement and moisturization of the skin, and aging prevention of the skin with the fats and oils comparatively stabilized to oxidation or heat] is carried out (for example, JP,9-278641,A). Furthermore, since it was also well-known that there was the antioxidation effectiveness which controls the free radical by active oxygen powerfully (for example, JP,3-56585,A), skin inflammations, the improvement of the eczema section, and the infection from bacteria were prevented, and it discovered that the bioactive effectiveness of the skins, such as moisturization, a surface deterioration improvement, and surface deterioration prevention, and the aging prevention effectiveness could be used as the skin external preparations of this invention, and the principal component of cosmetics as a component discovered effectively.

[0009] It becomes important that skin external preparations and cosmetics offer the skin external preparations and cosmetics which contain the component which proliferates a skin normal bacterial flora paying attention to the human skin having improved functions which it originally has, such as a protective action and a self-purification, stable skin normal bacterial flora congruence having been formed in healthy people's natural skin film if it thought that it aimed at promoting the ready skin, and the balance of a skin bacterial flora being ready. It is well-known that it can attain by blending the component which increases a skin normal bacterial flora under said meaning. (For example, international public presentation number WO 95/No. 16431) It is carried out and 0.03 - 50 % of the weight (still more preferably 1 - 6 % of the weight) of OIREN acid triglycerides can be used as a skin normal bacterial flora growth component. It discovered that checking growth of streptococcus AUREUSU known as an exacerbation factor of atopic dermatitis by coincidence could use BORIJI seed oil since the normalization effectiveness of the skin is suggested.

[0010]

[Table 1]

油の含有成分量比較 (w t %)

品 名	パルミチン酸	パルミトイン酸	ステアリン酸	オイレン酸	リノール酸	γ-リノレン酸	α-リノレン酸	エイコゼン酸
ポリジ種子油	12.5	0.3	4.5	20.1	35.9	17.8	0.3	4.0
月見草油	6.2	0.0	1.8	11.9	70.6	7 ~ 9	0 ~ 1	0.0
オリーブ油	7 ~ 16	1 ~ 3	1 ~ 3	70~85	4 ~ 12	0 ~ 1	0 ~ 1	0.0

※ ポリジ種子油の成分分析は、北海道立食品加工研究所センターに委託。

The ingredients label of BORIJI seed oil (the Hokkaido stand-up meal article analysis pin center,large analysis)

[0011]

[Table 2]

油中のトコフェノール含有量比較

品 名	トコフェノール(mg/100g)				
	α -	β -	γ -	δ -	合 計
ポリジ種子油	60.0	0.0	14.1	96.7	170.8
オリーブ油	7.4	0.2	1.2	0.1	8.9

※ ポリジ種子油のトコフェノール分析は、北海道立食品加工研究所センターに委

The TOKOFE Norian content comparison in an oil [0012] There is the following function in the ceramide which is the principal component of this invention.

a) BEKUTORIZESHON function of drugs: With that parent ANFI property, BLM type structure can also be adopted, ceramide can insert a major component into that "vesicle", and well-known [of this major component being directly released into a cell, and being activated there] is carried out. It is here where the major component matter incorporated in this way in the organization incorporates BORIJI seed oil and/or a functional component in the "vesicle" from effectiveness increasing 5000 times compared with the case of taking orally, for example, and, as for the effectiveness, merely applying BORIJI seed oil and/or a functional component simply can acquire the effectiveness of a difference.

b) Keratin cell agglutination force function: It takes in with the special feature of a keratin cell, and ceramide forms an intercellular substance by the organic organization which can do it. Ceramide makes "the grid of a lipid" in dermis and well-known [of this demonstrating the barrier effectiveness to a molecule] is carried out.

c) Hydration accommodation function of SC: Ceramide adjusts the flow of the moisture which passes epidermis, and has the work which decreases especially un-perceiving, and passage of the nutrient from dermis is enabled, and also well-known [of making it possible to prevent invasion on the epidermis of the quality of an impurity] is carried out.

d) Protection feature to a solar radiation free radical: AG contained in ceramide has free radical depressor effect for saturated fatty acid, and well-known [of controlling oxidation] is carried out. While ceramide strengthens the barrier of epidermis to the adverse reaction to the skin by solar radiation, the UVB exposure is cut by the functional horny layer about 70%.

e) Epidermis barrier : ceramide has ***** which adjusts lipid composition and epidermis DNA synthesis and strengthens the obstruction of epidermis to the adverse reaction of the exteriors, such as the cold, and a wind, a public nuisance, and well-known [of preventing invasion of surrounding harmful matter] is carried out.

f) Reconstruction function of epidermis: Well-known [of ceramide having played the role important for playback of the barrier function of epidermis] is carried out.

g) Allergen depressor effect: Well-known [of there being allergen depressor effect] is carried out to ceramide.

h) Resiliency function of the skin: Undertaking the resiliency of the skin, and most appearances to the moisture content of each class of the skin, SC is one of the functions in which ceramide achieves the water retention including 30% of moisture. Moreover, negative gets down also to the fibril of the collagen which has the special feature which incorporates the molecule of water, and if decisive effect is used to the locomotive function of a cell, or the function of the growth pleocytosis, well-known [of this function] is carried out.

i) The aging prevention effectiveness: Well-known [of there being effectiveness of aging prevention of the skin from each function of the above-mentioned ceramide] is carried out.

[0013] Unlike animal ceramide, insurance can be told to vegetable ceramide very much from the ability of the danger of all viral contamination to be eliminated. Since there are the moistness effectiveness, effectiveness of stabilizing the collagen of a skin dermic layer, and effectiveness that controls the peroxide number (POV), well-known [of there being effectiveness of the symptom improvement of atopic dermatitis or a therapy, and becoming skin external preparations] is carried out.

[0014] Although, as for a horny layer moisture content, there was no change immediately after spreading with vaseline as a result of verifying the effect which uses four sorts of a ceramide combination cream ** vaseline, **20% urea, ** heparinoid, and **0.5%, and external-preparations

spreading has on a horny layer moisture content inside [forearm] healthy people (source FRAGRANCE JOURNAL P30, 1999-10), the increment in a keratin moisture content was seen 2 hours after external use, and the moisture content started to decrease after that. A horny layer moisture content increases this according to an emollient effect, and it is thought that the effectiveness is 2 hours. 20% urea external preparations -- immediately after spreading -- **** -- the increment in a slight keratin moisture content was accepted, and the increment in a moisture content was accepted further 2 hours and 24 hours after. In spreading of the external preparations containing heparinoid from animal organs, the increment in a horny layer moisture content remarkable immediately after spreading was accepted. This is considered because the moisture maintenance ability which heparinoid from animal organs has is strong. Compared with the external preparations which contained heparinoid from animal organs immediately after spreading with the ceramide combination cream 0.5%, the increment in a quiet horny layer moisture content was accepted, and it discovered that a moisturizing effect with a good private seal was also 2 hours and 24 hours after about the increment in a horny layer moisture content.

[0015]

[Drawing 1]

[0016] The squalane which is the functional component to blend activates the skin and the cell which received the damage, it is a human sebum similar component, it is the matter which fully demonstrates natural healing energy, and although originally formed also in human being's body, it tends to be insufficient. It becomes possible by supplying the Homo sapiens of atopic dermatitis, the super-desiccation skin, and the sensitive skin from the outside of the body to increase natural healing energy.

[0017] The jojoba oil which is the functional component to blend does not have an allergic response to the Homo sapiens skin, the molecular structure with a very high amino acid content resembles human being's cell structure, it excels in concordance penetrating power well with skinfold thickness, and there are effectiveness which normalizes secretion of sebum and raises the metabolism of the skin, and a moisturizing effect and a bactericidal effect, and a skin retroaction is helped and it is effective in improving rustlingly the skin and the skin which got damaged.

[0018] The carrageenan which is a seaweed extract is used for the component of the natural material gel which is a functional component. Although the physical properties which originate in the structure of cross linkage and it by addition of salts differ since a carrageenan has a sulfuric-acid radical in intramolecular, there is salinity resistance, with contents of the sulfuric-acid radical of a carrageenan, it is distinguished by three kinds, iota-, kappa-, and lambda-, and the property of gelation formation also changes. In order to make gel using a carrageenan, generally alkali-metal ion is used and well-known [of especially a potassium and caesium ion acting strongly] is carried out. since Carrageenan can maintain cohesive force , without think from nonionicity that skin adhesion be high compared with the thing of an ionicity if the gel of this functional component be apply on the anionic front face of the skin which be the acescence , since it be weak anionic , and moreover a polymer chain expand also under existence of water and a salt and contract by the interaction of an ion , the fall of the physical properties of cream reinforcement can be press down , viscosity can be adjust freely , and it can prevent gel dissolve and drop out . Since the natural material gel of this functional component is moreover a hydrophilic property and the moisture secreted by the hide skin surface is absorbed, the skin adhesion of gel is maintained, and the pharmacology effectiveness satisfied about the component and the functional component to blend is fully acquired, and an equilibrium state is materialized between the steams of the external world, it is crowded with the skin, and it has the effectiveness and the feeling of use which were excellent from the ability of a rash etc. to be prevented. Furthermore, it is possible to blend vegetable oil and fat, such as a BORIJI oil, various kinds of animal fat and oil, alcohol, vegetation, a bacterial extract, etc., and it is effective as skin external preparations and a thickener of cosmetics.

[0019] It is the gel which blended the functional water and/or restoration water which are said the natural material gel which is a functional component not only to give surface activity capacity to water itself by leading pure water, purified water, etc. in an oxidation state to reduced condition using electrolysis, tourmaline (tourmaline impalpable powder, about 0.3 microns or less), etc., and generating hydroxyl ion, but to have a bioactive function from the lowness of reduction potential.

The active hydrogen (atomic hydrogen) with which PHs 6.8-7.6 and a oxidation reduction unit (ORP) can carry out direct decomposition elimination of the active oxygen (free radical) which oxidizes near and the body in the condition of human being's body fluid by 250mv-200mv is contained considerably, and, as for this functional water, the effectiveness of bioactive-izing of the skin or aging prevention is expected.

[0020] The trehalose which is one of the functional components used by this invention is a kind of the disaccharide which glucose combined, is widely distributed over the nature and is also called at it the energy storage matter and the sugar of the flume crack "life which has the operation as blood or an antifreezing agent in an insect" in the microorganism to funguses, such as algae, a mushroom, and shiitake mushroom, the insect, the invertebrate, etc. It has properties, such as suppressing the proteinic denaturation which stops [in / as an assumption / perfect dehydration] with [with the heatproof and acid resistance which direct hydrogen bond of the trehalose is carried out to a cell membrane or a proteinic front face, it has the "water displacement assumption" considered to act for bound water as a result and maintains a moisturizing effect and softness, and which does not start color burning] solid one.

[0021] Since trehalose is nonreducible and browning (Maillard reaction) is not caused even if it heats under coexistence with amino acid and protein, even if it performs heating in a gel manufacture process, elevated-temperature preservation, and heating in a manufacture process and elevated-temperature preservation of skin external preparations or cosmetics, excelling in stabilization of quality very much is well-known (for example, JP,6-279227,A). In natural disaccharide, it is most stable to an acid and heat, there is neither coloring nor decomposition, there are acid resistance and the salt atmosphere, and it is stable sugar in which 95% of relative humidity hardly carries out absorption and desorption of moisture.

[0022] Namely, this invention is the skin external preparations and cosmetics which come to blend vegetable ceramide with the BORIJI seed oil extracted from the BORIJI grass (*Borago officinalis* l) seed of gromwell RURIJISA group vegetation as a principal component, and is the following component further (A) and (B) or (B) and (C) or (A), (B), and (C).;

(A) Squalane, jojoba oil (B) Natural material gel which uses a carrageenan as a gelation component (C) Although especially a pharmaceutical form is not limited, an ointment, lotions, a HAPPU agent, gel, cream pharmaceuticals, liquids and solutions, patches, etc. are raised with the skin external preparations and cosmetics which are characterized by containing a functional component, for example. Hereafter, the example of this invention article is given.

[0023]

[Example 1] Although an example is given and this invention article is explained concretely, thereby, this invention article is not limited. To above-mentioned BORIJI vegetable seed oil and vegetable ceramide, the functional component was blended and the following skin external preparations and the cosmetics of liquids and solutions were obtained.

component total amount: -- 100.0% weight section wheat germ oil ceramide 15.0% weight section BORIJI seed oil 15.0% weight section squalane 35.0% weight section jojoba oil 35.0% weight section -- however, wheat germ oil ceramide considers 50.0% weight section from the weight section, and BORIJI seed oil as combination of the weight section 50.0% from the weight section 1.0% 1.0% preferably.

[0024]

[Example 2] Although an example is given and this invention article is explained concretely, thereby, this invention article is not limited. Like the example 1, to above-mentioned BORIJI vegetable seed oil and vegetable ceramide, the functional component was blended and the following skin external preparations and the cosmetics of gel were obtained.

A component Total amount : 100.0% weight section wheat germ oil ceramide 0.5% weight section BORIJI seed oil 5.0% weight section carrageenan 0.5% weight section 1.3-butylene glycol 10.0% weight section Oriza gamma mill key 4.0% weight section sorbitol 1.0% weight section xanthan gum 0.5% weight section dipotassium glycyrrhizinate 0.1% weight section allantoin 0.1% weight section inositol 0.1% weight section epsilon-amino KAPURON 0.1% weight section tourmaline rose 0.3% weight section phenoxyethanol 0.5% weight section purified water 77.4% weight section [0025] In explaining the result of the example of this invention, 15 volunteer test subjects were assembled,

purified water has already been applied to one of the two for the sample created in forearm flexor skin of one of the two and the example, respectively, and the effectiveness of the test subject after 24-hour progress was checked. 15 test subjects -- each self-assessment -- the symptom of a atopic dermatitis, the b super-desiccation skin, c sensitive skin, and the skin -- responding -- three classifications -- distinguishing -- extent of the effectiveness -- O -- it distinguished and evaluated in four steps of ** of which ** aggravation was done without ** change with O effectiveness which was very effective.

[0026]

[Table 3]

実施例 1

被験者の分類

(単位:人)

	男 性	女 性	合 計
アトピー性皮膚	3	7	10
超乾燥肌	2	3	5
敏感肌		5	5
合 計	5	15	20

被験者の効果の分類

(単位:人)

症状と効果	被験者数	非常に効果 があった	効果があ った	変化がなか った	悪化した
アトピー性皮膚	10	5	3	2	
超乾燥肌	5	4	1		
敏感肌	5	2	2	1	
合 計	20	11	6	3	

Effectiveness of an example 1 [0027]

[Table 4]

実施例 2

被験者の分類

(単位:人)

	男 性	女 性	合 計
アトピー性皮膚	3	7	10
超乾燥肌	2	3	5
敏感肌		5	5
合 計	5	15	20

被験者の効果の分類

(単位:人)

症状と効果	被験者数	非常に効果 があった	効果があ った	変化がなか った	悪化した
アトピー性皮膚	10	3	4	3	
超乾燥肌	5	2	2	1	
敏感肌	5	3	1	1	
合 計	20	8	7	5	

Effectiveness of an example 2 [0028] For an example 1 and an example 2, the skin external preparations and cosmetics of this invention are [Table 3], respectively.

[Table 4] The effectiveness of ** and a cage was able to be acquired.

[0029]

[Effect of the Invention] The skin external preparations and cosmetics which blend a functional component and are obtained by the BORIJ seed oil and the vegetable ceramide of this invention contain gamma-linolenic acid so much, and since it excels in skin inflammations, the therapy of the exanthema section, the moistness effectiveness, the effectiveness of the improvement in an

- improvement of the bioactive function of the skin, and the effectiveness of aging prevention of the skin, they have effectiveness in the care of the sensitive skin besides an improvement and care of atopic dermatitis or the super-desiccation skin.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-53428
(P2002-53428A)

(43)公開日 平成14年2月19日(2002.2.19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード(参考)
A 6 1 K	7/00	A 6 1 K	K 4 C 0 8 3
	7/48		4 C 0 8 8
	35/78		C
			U
			X
審査請求 未請求 請求項の数9 書面 (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号	特願2000-280964(P2000-280964)	(71)出願人	598079905 吹谷 忠 北海道札幌市西区山の手3条4丁目1番24号
(22)出願日	平成12年8月12日(2000.8.12)	(72)発明者	吹谷 忠 北海道札幌市西区山の手3条4丁目1-24
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 皮膚外用剤

(57)【要約】

【課題】 皮膚の炎症や発疹部の治療・ケア、保湿効果、皮膚の生理活性機能の改善・向上効果、皮膚の老化防止の効果に優れているアトピー性皮膚炎や超乾燥肌の改善・ケアの他、敏感肌のケアに効果を有する皮膚外用製剤及び化粧料を提供する。

【解決手段】 γ-リノレン酸を多量に含有するポリジ種子油、植物性セラミド、機能性成分を配合して得られる皮膚外用製剤及び化粧料で、皮膚の炎症や発疹部の治療、保湿性効果、皮膚の生理活性機能の改善向上効果、皮膚の老化防止の効果に優れていることからアトピー性皮膚炎や超乾燥肌の改善・ケアの他、敏感肌のケアに効果を有する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の成分（A）および（B）；

（A） ムラサキ科ルリジサ属植物のポリジ草（*Borago officinalis* L.）の種子から抽出されたポリジ種子油と小麦胚芽から抽出された植物性セラミドを主成分とすることを特徴とする皮膚外用製剤及び化粧料。

（B） 機能性成分を含有することを特徴とする皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項2】 機能性成分が、スクワラン及び／又はホホバ油であることを特徴とする請求項1から請求項2に記載の皮膚外用製剤および化粧料。

【請求項3】 機能性成分が、海藻から抽出したゲル化成分のカラギーナン（*Carrageenan*）に相当量の水分を加え、アルカリ金属イオン、カリウム、セシウムイオン、トルマリン微粉末などの架橋のいずれか1種以上を添加し、トレハロースを配合してつくられる天然素材ゲルであることを特徴とする請求項1から請求項2に記載の皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項4】 機能性成分が、キサンタンガム、グリチルリチン酸ジカリウム、アラントイン、イノシット、 ϵ -アミノカプロン酸、ソルビトール、トルマリンローズ、1, 3-ブチレングリコール、フェノキシエタノール、オリザガンマーミルキー、バイオエコリアであることを特徴とする請求項1から請求項3に記載の皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項5】 機能性成分が、月見草油、アボガド油、アルモンド油、オリーブ油、小麦胚芽油、サフラワー油、ツバキ油、ヒマシ油、マカデミアナッツ油、メドウホーム油、カカオ油、シアバター、モクロウなどの植物油脂から選ばれる一種又は二種以上のものであることを特徴とする請求項1から請求項4に記載の皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項6】 機能性成分が、酵母抽出物、乳酸菌抽出物、ビフィズス菌抽出物、靈芝抽出物等の微生物由来の抽出物であることを特徴とする請求項1から請求項5に記載の皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項7】 機能性成分が、オタネニンジン抽出物、ローズマリー抽出物、センブリ抽出物、オウバク抽出物、ニンニク抽出物、イチョウ抽出物、トウガラシ抽出物、アロエ抽出物、ヒノキチオール、セファランチンなどの植物由来の抽出物； α -又は γ -リノレン酸、エイコサペンタエン酸及びそれらの誘導体、コハク酸及びその誘導体ならびにそれらの塩、エストラジオール及びその誘導体並びにそれらの塩、グリコール酸、乳酸、サリチル酸等の α -ヒドロキシ酸及びそれらの誘導体並びにそれらの塩から選ばれる一種又は二種以上のものであることを特徴とする請求項1から請求項6に記載の皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項8】 機能性成分が、ヒアルロン酸、コンドロ

イチン硫酸、デルマタン硫酸、ヘパラン硫酸、ヘパリン及びケラタン硫酸等のムコ多糖類及びそれらの塩、コラーゲン、エラスチン、ケラチン等のタンパク質及びそれらの誘導体並びにそれらの塩、ソルビトール、イノシトール、トレハロース、尿素、ピロリドンカルボン酸及びその塩、グリシン及びその塩又はその誘導体、セリン及びその塩又はその誘導体、アルギニン及びその塩又はその誘導体、D-パンテノール、グリセリン1, 3-ブチレングリコール等の多価アルコール、アロエ抽出物、シコン抽出物、海藻抽出物、マルメロ抽出物、ハマメリス抽出物、カミレツ抽出物、オウゴン抽出物及びアルテア抽出物から選ばれる一種又は二種以上のものであることを特徴とする請求項1から請求項7に記載の皮膚外用製剤及び化粧料。

【請求項9】 機能性成分が、還元電位の低さから生理活性機能があるといわれている機能水及び／または還元水を配合したゲルで、PH6.8～7.6、その酸化還元単位（ORP）は250mv～-200mvで人間の体液の状態に近いものであることを特徴とする請求項1から請求項8に記載の皮膚外用製剤および化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、天然自然成分から抽出される成分を主体とし、優れた使用感や滑らかさを有し、保湿効果に優れ、皮膚細胞間物質を作り真皮からの栄養素の通過を可能とし、不純物質の表皮への侵入を防ぐ効果、肌荒れ防止効果や皮膚老化防止効果をもつ、アトピー性皮膚炎や超乾燥肌、敏感肌のケアのために供される皮膚外用製剤及び化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】 アトピー性皮膚炎は慢性に経過し、痒と苔癬化や皮膚の乾燥を主な特徴とする皮膚の炎症性疾患である。アトピー性皮膚炎では皮膚角質層の保湿機能が低下しており、経表皮水分喪失の増加と角質層水分量の低下が見られる。アトピー性皮膚炎の角質層では、特にスフィンゴ脂質のセラミドなどによるnatural moisturizing factorの減少がその原因となっていることが明らかになってきた。またスフィンゴ脂質の減少は保湿機能の低下のみならず角質層のバリア機能の障害につながっていることが指摘されている。アトピー性皮膚炎では皮疹部のみならず無疹部においても皮疹部角質層の保湿機能が低下しており、保湿剤を用いてこれを補うことは有効であり、保湿剤を皮膚に外用することにより皮膚の乾燥を防ぎ、角質層の水分量を維持し、一方でバリア機能が減少した皮膚に刺激性物質または抗原などが外部から侵入するのを防ぐ助けとなることは公知されている。従来、医療機関の診察室においては軽度の乾燥肌に湿疹化する前の対処として保険対象となる保湿剤である「白色ワセリン」や「尿素含有軟膏」を患者に供してきた。他方、医薬部外

品や化粧品として開発・販売されている保湿剤の成分には、パラベンやラウリル硫酸ナトリウムが含まれているものがあり、それら成分によりアレルギー反応を起こした例がしばしば学会で発表され警鐘が鳴らされている。

【0003】 昨今のアトピー性皮膚炎重症化の原因の一つに薬効のみを期待したステロイド外用剤の濫用があると言われている。アトピー性皮膚炎患者や敏感肌のヒトが求めるのは、安全に使用できる皮膚外用剤及び化粧品を入手できることであり、そのためには皮膚外用剤及び化粧品の成分表示が完全に示されていることである。成分表示を見ることにより過去にアレルゲンとして報告された事例がある成分を含んでいないかどうかを確認することができるが、実際指定表示成分でないといっても、過去にアレルゲンとして報告されたものであるかどうかを一般消費者が文献で確認することは容易ではない。ならば、なるべく成分数の少ない単純なモノを選ぶことで「かぶれ」を起こす可能性を減らすことを選択しなければならない状況にある。

【0004】 さらに、乳液、クリーム、化粧水、パック、シャンプー、リンス、洗浄料などの化粧品や、軟膏剤、分散液、クリーム剤、外用液剤などの医薬部外品である外用剤には、これらに所定の薬効を付与することを目的として薬効成分が配合され、増粘剤、乳化剤、皮膜形成剤として水溶性高分子化合物であるゲルが配合されている。水溶性高分子化合物のうち、広く一般に使用されている各種樹脂系素材にポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリメタアクリル酸エチル、高重合ポリエチレングリコール、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン共重合体、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、カルボキシビニルポリマー、ポリエチレンイミンなどが基本成分として使用されており、透明感があり、のびも良いという優れた側面がある。だが、アクリル酸及びその塩類を原料とするポリマーはアニオン性であるため海洋深層水中、皮膚表面に存在する、或いは分泌される汗に含まれる塩化ナトリウム等の塩類の作用により、ゲル状物質を構成する成分から水が分離し、ゲルの粘度が急激に低下して液化もしくは垢状となる性質がある。すなわち、アクリル酸及びその塩類を原料とするポリマーは皮膚外用剤としての配合処方において皮膚などに塗って使用するが、塗布使用後、塩化ナトリウム等の塩類の作用によりゲル化が困難となり、剥落して皮膚吸収性がなくなるのはもちろんのこと、ゲルが溶解し、皮膚表面などに残留モノマーの皮膜が密着して形成され、皮膚呼吸が妨げられることから皮膚などの活性化が損なわれる現象や皮膚の自由な伸縮が妨げられることから皮膚に突っ張り感が起き、感覚的に僅かな痛みを伴うなど使用感が悪くなり、さらには衣服を汚す等の問題が起こることが公知されている（例えば特開平9-110702号公報）。

【0005】 界面活性剤や乳化剤として使用されているステアリン酸、ラウリン酸、ペンタデカン酸、またはパルミトレイン酸を含む皮膚外用剤及び化粧料は従来から知られているが、皮膚刺激、皮膚上細菌叢に及ぼす影響の配慮に欠けており、アトピー性皮膚炎、超乾燥肌や敏感肌といったデリケートなケアを必要とする肌の場合、必ずしも配合成分効果による症状を改善する効果は期待できない。

【0006】 すなわち、薬効成分や機能成分を配合した皮膚外用剤及び化粧料では、薬効成分や機能成分の効果を発揮するのに十分な量を配合するとゲルの安定性に欠けたり、使用感が損なわれるなどの問題が発生する他、配合される薬効成分、機能成分が効率良く経皮吸収されるよう皮膚表面への密着性が求められ、ほぼ全ての皮膚常在菌の育成を阻害する効果をもたらす界面活性剤や乳化剤が使用される危険性があることから、自然素材から作られた、皮膚に安全で薬効成分や機能成分を配合しても安定しており、さらに使用感が良く皮膚表面に残留しない性質のゲルを使用したアトピー性皮膚炎、超乾燥肌や敏感肌の改善・ケアのための皮膚外用剤及び化粧料の提供が望まれていた。

【0007】

【問題を解決するための手段】 本発明者は、上記の問題を解決し、且つ、アトピー性皮膚炎や超乾燥肌の改善とケア、敏感肌のケアなど皮膚の衛生に効果させる皮膚外用剤及び化粧料を提供すべく鋭意研究を行った結果、ムラサキ科ルリジサ属植物ポリジ草（*Borago officinalis* L.）の種子から抽出したポリジ種子油と植物性セラミドとを主成分とし、各症状の程度により適宜各種の機能性成分を配合することで本発明の目的を達成することができることを発見した。すなわち、重度症状の皮膚には配合する機能成分を少種・多量とした皮膚外用剤及び化粧料が良好で、ポリジ種子油と植物性セラミドにスクワラン、ホホバ油の機能成分を配合することで本発明の目的を達成でき、比較的軽度の症状である皮膚には各種保湿成分を機能成分として配合することにより幅広い症状の皮膚に対応できることから本発明の目的を達成することができることを発見した。また、機能性成分として配合するゲル剤は、海藻から抽出したゲル化成分のカラギーナン（*Carrageenan*）に適量の水分を加え、アルカリ金属イオン、カリウム、セシウムイオン、トルマリン微粉末等の架橋のいずれか1種以上を添加し、トレハロースを配合して作ることにより使用感が良く、皮膚密着性に優れ、薬効成分や機能性成分の皮膚上の効果を向上させることが可能となることから、本発明の皮膚外用剤及び化粧料の機能成分の効果を向上させることができることを発見した。

【0008】 従来、天然γ-リノレン酸は月見草オイルが唯一の供給源とされ、アトピー性皮膚炎の症状改善

に有効とされてきた。ムラサキ科ルリジサ属ポリジ草 (Borago officinalis) 種子から抽出されたポリジ種子油は、月見草オイルに比べ多量の天然のγ-リノレン酸を含有しており、皮膚との親和性が高いオイレン酸や天然ビタミンEであり抗菌作用や抗酸化作用のあるα-トコフェロールを多量に含有しており、酸化や熱に対して比較的安定した油脂で、皮膚の炎症や発疹部の治療、細菌感染を防ぎ、皮膚の生理活性の向上や保湿、皮膚の老化防止の効果に優れた特徴をもつことは公知されている (例えば、特開平9-278641号公報)。さらに、活性酸素によるフリーラジカルを強力に抑制する抗酸化効果があることも公知である (例えば、特開平3-56585号公報) ことから、皮膚の炎症や湿疹部の改善、細菌からの感染を防ぎ、保湿、肌荒れ改善、肌荒れ防止など皮膚の生理活性効果や老化防止効果を効果的に発現する成分として、本発明の皮膚外用製剤及び化粧料の主成分とすることができることを発見した。

【0009】 皮膚外用製剤及び化粧料が、ヒトの皮膚

油の含有成分量比較 (wt%)

品 名	パルミチン酸	パルミトリン酸	ステアリン酸	オイレン酸	リノール酸	γ-リノレン酸	α-リノレン酸	エイコゼン酸
ポリジ種子油	12.5	0.3	4.5	20.1	35.9	17.8	0.3	4.0
月見草油	6.2	0.0	1.8	11.9	70.6	7~9	0~1	0.0
オリーブ油	7~15	1~3	1~3	70~85	4~12	0~1	0~1	0.0

※ ポリジ種子油の成分分析は、北海道立食品加工研究所センターに委託。
ポリジ種子油の成分表示 (北海道立食品分析センター分析)

【0011】

【表2】

油中のトコフェノール含有量比較

品 名	トコフェノール (mg/100g)				
	α-	β-	γ-	δ-	合 計
ポリジ種子油	60.0	0.0	14.1	95.7	170.8
オリーブ油	7.4	0.2	1.2	0.1	8.9

油中のトコフェノール含有量比較
【0012】 本発明の主成分であるセラミドには、次の機能がある。

a) 薬剤のベクトリゼーション機能： セラミドはその親アンフィ特性により、BLMタイプの構造も取り入れることができ、その「小胞」の中には主要成分を挿入することが可能であり、この主要成分は細胞の中に直接放たれそこで活性化することが公知されている。組織の中にこのように取り込んだ主要成分物質は、経口の場合と比べると効率は5千倍になることから、例えば、ポリジ種子油及び／又は機能性成分をその「小胞」の中に取り込むことで、その効果はただ単純にポリジ種子油及び／又は機能性成分を塗布するのとは異なり相当の効果をj得ることが可能である。

b) 角質細胞凝集力機能： 角質細胞の特質と取り入れできる有機組織により、セラミドは細胞間物質を形成す

が本来持っている保護作用や自浄作用などの機能を改善し、整肌を促進することを目的とするものと考えerならば、健常人の自然皮膚膜には安定的皮膚常在菌叢が形成され、皮膚細菌フローラのバランスが整っていることに着目して、皮膚常在菌を増殖させる成分を含有する皮膚外用製剤及び化粧料を提供することが重要となる。前記趣旨のもとでは、皮膚常在菌を増殖する成分を配合することで達成できることは公知 (例えば、国際公開番号WO95/16431号) されており、皮膚常在菌増殖成分としてオイレン酸トリグリセリド0.03~50重量% (さらに好ましくは1~6重量%) を使用することができる、同時に、アトピー性皮膚炎の増悪因子として知られるストレプトコッカス・アウレウスの生育を阻害するということは皮膚の正常化効果を示唆するものであるから、ポリジ種子油を使用することができることを発見した。

【0010】

【表1】

分子に対してバリアー効果を發揮することは公知されている。

c) SCの水和調節機能： セラミドは、表皮を通過する水分の流れを調整し、特に不知覚を減少させる働きがあり、真皮からの栄養素の通過を可能にする他、不純物質の表皮への侵入を防ぐことを可能にすることは公知されている。

d) 日射遊離基に対する保護機能： セラミドに含まれるAGは、飽和脂肪酸のため遊離基抑制効果があり、酸化を抑制することは公知されている。日射による皮膚への有害作用に対し、セラミドは表皮のバリアーを強化すると共に、UVB照射は機能角質層によりほぼ70%カットされている。

e) 表皮バリアー：セラミドは、寒気や風、公害など外部の有害作用に対して、脂質合成や表皮DNA合成を調

整し表皮の障壁を強化するはたらきがあり、周囲の有害物質の侵入を防ぐことは公知されている。

f) 表皮の再構成機能： セラミドが表皮のバリア機能の再生に重要な役割を果たしていることは公知されている。

g) アレルゲン抑制効果： セラミドにはアレルゲン抑制効果があることは公知されている。

h) 皮膚の弾力性機能： 皮膚の弾力性と外観の大半は、皮膚の各層の含水量に負うもので、SCは水分30%を含み、その保水性はセラミドが果たす機能の一つである。また、この機能は、水の分子を組み入れる特質を有するコラーゲンの小繊維にも負っており、細胞の移動機能や増殖細胞増加の機能に決定的な影響を行使すると公知されている。

i) 老化防止効果： 上記のセラミドの各機能から皮膚の老化防止の効果があることが公知されている。

【0013】 植物性セラミドには、動物性セラミドと異なり、あらゆるウイルス性汚染の危険性を排除することができることから非常に安全といえる。保湿性効果や皮膚真皮層のコラーゲンを安定化させる効果、過酸化物質（POV）を抑制する効果があることからアトピー性皮膚炎の症状改善や治療の効果があり皮膚外用剤となることは公知されている。

【0014】 健常人の前腕内側に、①ワセリン、②20%尿素、③ヘパリノイド、④0.5%セラミド配合クリームを4種を用いて外用剤塗布が角質層水分量に与える影響を検証した（出典FRAGRANCE JOURNAL P30, 1999-10）結果、ワセリンでは塗布直後には角質層水分量は変化がないが、外用2時間後には角質水分量の増加がみられ、その後水分量は減少に転じた。これはエモリエント効果により角質層水分量が増加し、その効果は2時間であると考えられる。20%尿素外用剤では塗布直後に極く軽度の角質水分量の増加を認め、2時間、24時間後にさらに水分量の増加を認めた。ヘパリン類似物質を含有した外用剤の塗布では、塗布直後に顕著な角質層水分量の増加を認めた。これはヘパリン類似物質がもつ水分保持能が強いためと考えられる。0.5%セラミド配合クリームでは、塗布直後にヘパリン類似物質を含有した外用剤に比べて穏やかな角質層水分量の増加を認め、2時間、24時間後にも角質層水分量の増加を認め良好な保湿効果があることを発見した。

【0015】

【図1】

【0016】 配合する機能性成分であるスクワランは、ヒトの皮脂類似成分であり、ダメージを受けた皮膚、細胞を活性化し、自然治癒力を十分に発揮させる物質で、元来人間の体内でも形成しているが不足しがちである。アトピー性皮膚炎や超乾燥肌、敏感肌のヒトには体外から補給することで、自然治癒力を増加することが

可能となる。

【0017】 配合する機能性成分であるホホバ油は、ヒト皮膚に対してアレルギー反応が無く、アミノ酸含有量が極めて高い分子構造が人間の細胞構造と似ており、皮下脂肪と良くなじみ浸透性に優れており、皮脂の分泌を正常化し肌の新陳代謝を高める効果や保湿効果、殺菌効果があり、皮膚再生作用を助け、かさかさ肌や傷ついた肌を改善する効果がある。

【0018】 機能性成分である天然素材ゲルの成分に海藻抽出物であるカラギーナンを使用する。カラギーナンは分子内に硫酸基をもつため塩類の添加で架橋構造とそれに由来する物性が異なるが、塩分耐性があり、カラギーナンの硫酸基の含有量によって、 ι -、 κ -、 λ -の三種類に区別されゲル化形成の性質も異なる。カラギーナンを使用しゲルを作るには、一般的にはアルカリ金属イオンが使用され、特にカリウムやセシウムイオンが強く作用することは公知されている。カラギーナンはノニオン性から弱アニオン性であるために、弱酸性である皮膚のアニオン性の表面上に本機能成分のゲルを塗布すると、イオン性のものに比べ皮膚密着性が高いと考えられ、しかも、水及び塩の存在下でもイオンの相互作用によりポリマー鎖が伸縮することなく凝集力を維持できるので、クリーム強度の物性の低下がおさえられ、自由に粘度を調整でき、ゲルが溶解し脱落してしまうのを防げる。そのうえ本機能性成分の天然素材ゲルは親水性であるため、皮膚面に分泌される水分を吸収するので、ゲルの皮膚密着性を維持し、配合する成分や機能性成分について満足する薬理効果が十分に得られ、また、外界の水蒸気との間に平衡状態が成立し、皮膚のむれ、カブレなどを防げることから優れた効果と使用感とを兼ね備えている。さらに、ポリジ油等の植物油脂、各種の動物油脂、アルコール、植物・細菌抽出物等をも配合することが可能であり、皮膚外用剤及び化粧料の増粘剤として有効なものである。

【0019】 機能性成分である天然素材ゲルは、酸化状態にある純水、精製水等を、電気分解及び／又はトルマリン（電気石微粉末、約0.3ミクロン以下）等を利用して還元状態へと導き、ヒドロキシルイオンを発生させることにより水自体に界面活性能力をもたせるだけでなく、還元電位の低さから生理活性機能があるといわれている機能水及び／又は還元水を配合したゲルである。この機能水はPH6.8～7.6、酸化還元単位（ORP）は、250mv～200mvで人間の体液の状態に近く、体を酸化させる活性酸素（フリーラジカル）を直接分解消去できる活性水素（原子状水素）がかなり含まれており、皮膚の生理活性化や老化防止の効果が期待される。

【0020】 本発明で使用する機能性成分の一つであるトレハロースはグリコースが結合した二糖類の一種であり、自然界に藻類、マッシュルームや椎茸などの菌

類、昆虫、無脊椎動物などに広く分布しており、微生物においては、エネルギー貯蔵物質、昆虫においては血液あるいは不凍剤としての作用を持つといわれ「命の糖質」とも呼ばれている。仮説として、完全脱水状態においてトレハロースは細胞膜やタンパク質の表面に直接水素結合し、結果的に結合水の代理をすると考えられる

「水置換仮説」があり、保湿効果や柔らかさを保つ、色焼けを起こさない、耐熱・耐酸性がある、ベタ付きを抑える、タンパク質の変性を抑えるなどの特性をもっている。

【0021】 トレハロースは非還元性なので、アミノ酸、タンパク質との共存下で加熱しても褐変（メイラード反応）を起こさないことから、ゲル製造過程での加熱や高温保存、皮膚外用剤や化粧料の製造過程での加熱や高温保存を行っても品質の安定化に非常に優れていることは公知（例えば特開平6-279227号公報）である。酸、熱に対して天然の二糖類の中では最も安定しており、着色や分解が無く、耐酸性・耐塩性があり、相対湿度95%までは殆ど吸放湿しない安定な糖質である。

【0022】 すなわち本発明は、ムラサキ科ルリジサ属植物のポリジ草（*Borago officinalis*）種子から抽出されたポリジ種子油と植物性セラミドを主成分として配合してなる皮膚外用製剤及び化粧料であり、更に次の成分（A）及び（B）、或いは（B）及び（C）、或いは（A）及び（B）及び（C）；

（A） スクワラン、ホホバ油

（B） カラギーナンをゲル化成分とする天然素材ゲル
（C） 機能性成分

を含有することを特徴とする皮膚外用製剤及び化粧料で、剤型は特に限定されるものではないが、例えば、軟膏剤、ローション剤、ハップ剤、ゲル剤、クリーム剤、液剤及び貼付剤などがあげられる。以下、本発明品の実施例を挙げる。

【0023】

【実施例1】 実施例をあげて本発明品を具体的に説明するが、本発明品はこれにより限定されるものではない。上記のポリジ植物種子油と植物性セラミドに、機能性成分を配合して次の液剤の皮膚外用製剤及び化粧料を得た。

成分	総量：100.0%重量部
小麦胚芽油セラミド	15.0%重量部
ポリジ種子油	15.0%重量部
スクワラン	35.0%重量部
ホホバ油	35.0%重量部

但し、好ましくは小麦胚芽油セラミドは1.0%重量部から50.0%重量部、ポリジ種子油は1.0%重量部から50.0%重量部の配合とする。

【0024】

【実施例2】 実施例をあげて本発明品を具体的に説明するが、本発明品はこれにより限定されるものではない。実施例1と同様に、上記のポリジ植物種子油と植物性セラミドに、機能性成分を配合して次のゲル剤の皮膚外用製剤及び化粧料を得た。

成分	総量：100.0%重量部
小麦胚芽油セラミド	0.5%重量部
ポリジ種子油	5.0%重量部
カラギーナン	0.5%重量部
1,3-ブチレングリコール	10.0%重量部
オリザガンマーミルキー	4.0%重量部
ソルビトール	1.0%重量部
キサントガム	0.5%重量部
グリチルリチン酸ジカリウム	0.1%重量部
アラントイン	0.1%重量部
イノシット	0.1%重量部
ε-アミノカプロン	0.1%重量部
トルマリンローズ	0.3%重量部
フェノキシエタノール	0.5%重量部
精製水	77.4%重量部

【0025】 本発明の実施例の成果を説明するに当たり、ボランティアの被験者15名を集め、それぞれ片方の前腕屈側部皮膚、実施例で作成した試料を、もう片方に精製水を塗布し、24時間経過後の被験者の効果を確認した。被験者の15名は、各々自己申告により、a) アトピー性皮膚炎、b) 超乾燥肌、c) 敏感肌と皮膚の症状に応じて3分類に区別し、その効果の程度を、◎非常に効果があった、○効果があった、□変化がなかった、△悪化した、の4段階で区別して評価した。

【0026】

【表3】

実施例 1

被験者の分類 (単位:人)

	男 性	女 性	合 計
アトピー性皮膚	3	7	10
超乾燥肌	2	3	5
敏感肌		5	5
合 計	5	15	20

被験者の効果の分類 (単位:人)

症状と効果	被験者数	非常に効果 があった	効果があ った	変化がなか った	悪化した
アトピー性皮膚	10	5	3	2	
超乾燥肌	5	4	1		
敏感肌	5	2	2	1	
合 計	20	11	6	3	

実施例 1 の効果
【0027】

【表 4】

実施例 2

被験者の分類 (単位:人)

	男 性	女 性	合 計
アトピー性皮膚	3	7	10
超乾燥肌	2	3	5
敏感肌		5	5
合 計	5	15	20

被験者の効果の分類 (単位:人)

症状と効果	被験者数	非常に効果 があった	効果があ った	変化がなか った	悪化した
アトピー性皮膚	10	3	4	3	
超乾燥肌	5	2	2	1	
敏感肌	5	3	1	1	
合 計	20	8	7	5	

実施例 2 の効果

【0028】 実施例 1 ならびに実施例 2 とともに、本発明の皮膚外用製剤及び化粧料は、それぞれ

【表 3】

【表 4】 のとおりの効果を得ることができた。

【0029】

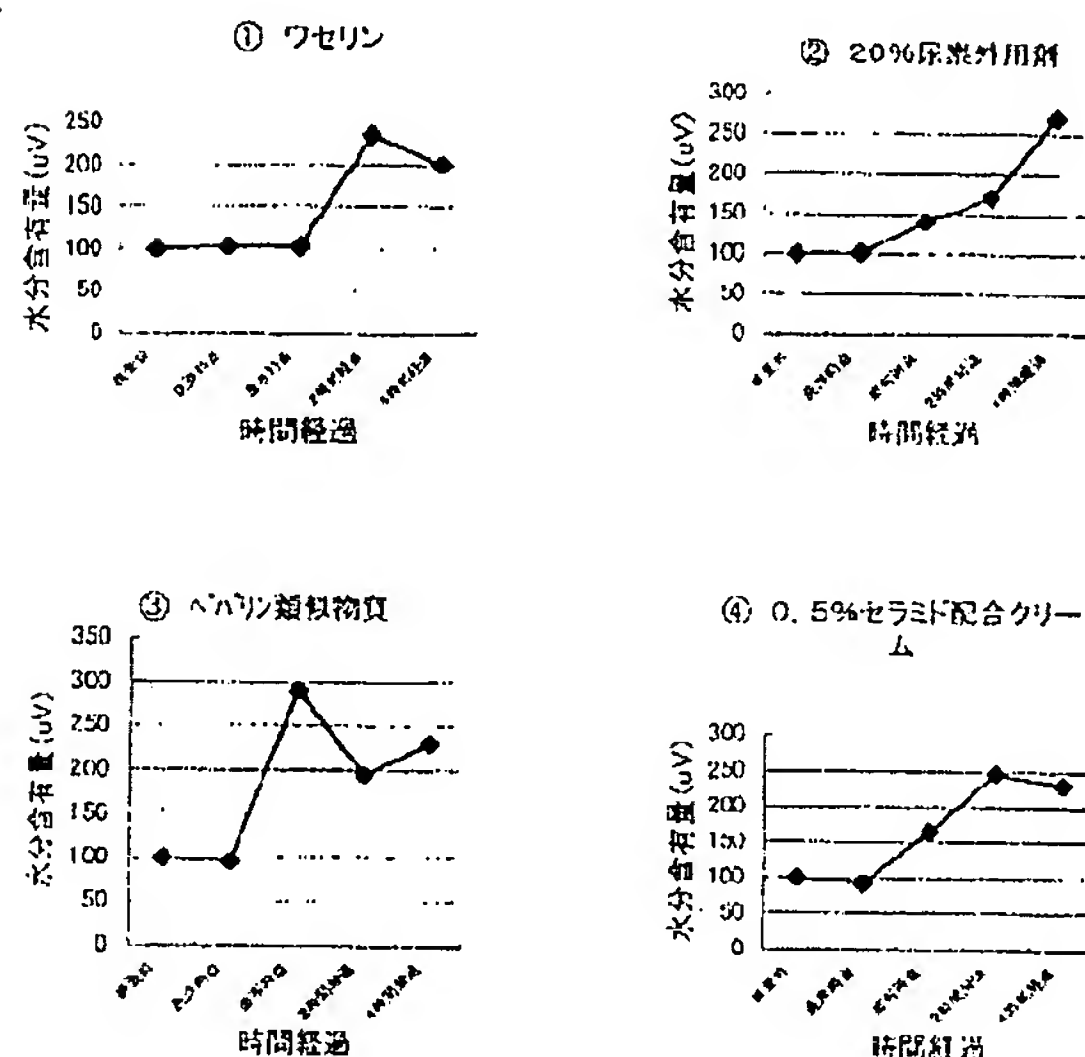
【発明の効果】 本発明のポリジ種子油と植物性セラミ

ドに機能性成分を配合して得られる皮膚外用剤及び化粧料は、γ-リノレン酸を多量に含有しており、皮膚の炎症や発疹部の治療、保湿性効果、皮膚の生理活性機能の改善向上の効果、皮膚の老化防止の効果に優れていることからアトピー性皮膚炎や超乾燥肌の改善・ケアの他、敏感肌のケアに効果を有する。

【図 1】

外用剤塗布が角層水分量に与える影響

(出典 FRAGRANCE JOURNAL 1999-10 P30)



【手続補正書】

【提出日】平成12年11月3日（2000. 11. 3）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】 外用剤塗布が角層水分量に与える影響

健康人のボランティア（8名、24～42才）の前腕内側を固形石鹸で軽く洗い、①ワセリン、②尿素、③ヘパリンノイド、④グリコセラミドの各外用剤を塗布し経過を追ってSkincon200を用いて角層水分量（μU）を測定した。この試験結果はすでに公知（堀川達弥、一橋正光、FRAGRANCE JOURNAL 1999-10 P29-P33）されており、その

試験結果を次に示す。

【符号の説明】

①ワセリンでは外用直後には角層水分量は変化がないが、外用2時間後には角層水分量の増加がみられた。これはエモリエント効果によるものと考えられる。

②尿素外用剤では外用直後に極く軽度の角層水分量の増加を認め、2、24時間後にはさらに水分量の増加を認めた。

③ヘパリン類似物質（ヘパリンノイド）を含有した外用剤では外用直後に著大な角層水分量の増加を認めた。ヘパリン類似物質がもつ水分保持能が強いためと考えられる。

④グリコセラミド配合クリーム（AKクリーム、0.5%セラミド配合）では外用直後にヘパリン類似物質を含有した外用剤に比べて穏やかな角層水分量の増加を認め、2、24時間後にも角層水分量の増加を認めた。

【手続補正書】

【提出日】平成12年12月26日（2000. 12. 26）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項2】 機能性成分が、スクワラン及び／又はホホバ油であることを特徴とする請求項1に記載の皮膚外用剤および化粧料。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 7

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項 7】 機能性成分が、オタネニンジン抽出物、ローズマリー抽出物、センブリ抽出物、オウバク抽出物、ニンニク抽出物、イチョウ抽出物、トウガラシ抽出物、アロエ抽出物、ユーカリ抽出物、ヒノキチオール、

セファランチンなどの植物由来の抽出物； α -又は γ -リノレン酸、エイコサペンタエン酸及びそれらの誘導体、コハク酸及びその誘導体並びにそれらの塩、エストラジオール及びその誘導体並びにそれらの塩、グリコール酸、乳酸、サリチル酸等の α -ヒドロキシ酸及びそれらの誘導体並びにそれらの塩から選ばれる一種又は二種以上のものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 に記載の皮膚外用製剤及び化粧品。

フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷

A 6 1 P 17/00

識別記号

F 1

A 6 1 P 17/00

ターマコード (参考)

F ターム (参考) 4C083 AA071 AA111 AA112 AA121
AA122 AA161 AB051 AC021
AC121 AC122 AC131 AC132
AC241 AC252 AC291 AC301
AC311 AC471 AC472 AC581
AC582 AC641 AC642 AC681
AC682 AC851 AD211 AD311
AD331 AD341 AD351 AD352
AD411 AD431 AD441 AD531
AD532 CC01 CC02 DD41
EE06 EE07 EE12 EE13
4C088 AB12 AB73 AC04 BA08 BA18
BA37 CA03 MA63 NA06 ZA89
ZB13